





**Perfectose®**

BOLETÍN TÉCNICO

## ÍNDICE

1. Introducción.
2. Tipos de aminoácidos. Funciones
3. Procesos de Obtención de aminoácidos. Variedad de calidades.
4. Efecto de los aminoácidos sobre la planta. Resultados al aplicar Perfectose.
5. Los aminoácidos de Perfectose. Efectos particulares en su aplicación.
6. Dosis y Modo de Empleo.

## Introducción.

Las plantas necesitan aminoácidos para poder completar sus diferentes procesos metabólicos.

Los aminoácidos son parte esencial de esos procesos, ahora bien, dentro de los aminoácidos hay que diferenciar entre aminoácidos totales y aminoácidos libres. Incluso dentro del conjunto de los aminoácidos libres, hay que diferenciar entre aminoácidos dextrógiros (D-aminoácidos) y levógiros (L-aminoácidos). Son solamente estos últimos (los L-aminoácidos), los que pueden ser aprovechados por la planta mientras que el resto no pueden ser aprovechados de forma directa.

A nivel fisiológico, el metabolismo de los aminoácidos es vital para el ciclo de vida de la planta, ya que es la base la síntesis de las proteínas.

La planta produce aminoácidos a partir del Nitrógeno y para ello consume una cantidad de ATP (energía) determinada. La aportación directa de estos aminoácidos evita que la planta tenga que sintetizarlos, no hay pérdida de energía en la asimilación ni en la transformación y los efectos son mucho más rápidos

## Tipos de aminoácidos. Funciones.

Dentro de los L-aminoácidos libres, existen unos aminoácidos de mayor importancia que otros dependiendo del estado de la planta o del momento de aplicación.

En líneas generales, los aminoácidos de mayor importancia agronómica son el Ácido Glutámico, la Alanina, Prolina y Metionina. Pero en el caso concreto de los aminoácidos para vía radicular son el Ácido Glutámico, Ácido Aspartico y la Alanina.

Particularizando en cada aminoácido en concreto, se puede mencionar que:

El Ácido Glutámico es uno de los aminoácidos más importantes para la planta, dada su capacidad para desdoblarse en otros aminoácidos según las necesidades de esta. Tiene la función de aumentar la resistencia en situaciones de estrés debidas a altas o bajas temperaturas, falta o exceso de agua y daños producidos por tratamientos intensivos de fitosanitarios.

La Metionina y la Cisteína son aminoácidos aceptadores y actúan en el proceso de respiración evitando retrasos en el crecimiento, clorosis en hojas jóvenes, necrosis, problemas de brotación en primavera – verano, etc.

Fenilalanina y la Tirosina mejoran el transporte de nutrientes desde la raíz hasta las hojas, actúan como transportadores de elementos minerales a través de la planta. Por tanto, si faltan estos aminoácidos aparecen tejidos más débiles, los órganos se encorban y hay una pérdida de rigidez. (Fenilalanina + tirosina forman lignina). También actúan en la formación de la clorofila.

La Glicina actúa como sintetizador de Magnesio, así como sirve de partida para la síntesis de aminoácidos más complejos.

En definitiva, el metabolismo de los aminoácidos es vital el el ciclo de la vida de la planta, ya que es la base la síntesis de las proteínas y por tanto



aplicando aminoácidos vamos a evitar un consumo de energía innecesario en procesos vitales en el ciclo de cultivo.

## Procesos de obtención de aminoácidos. Variedad de calidades.

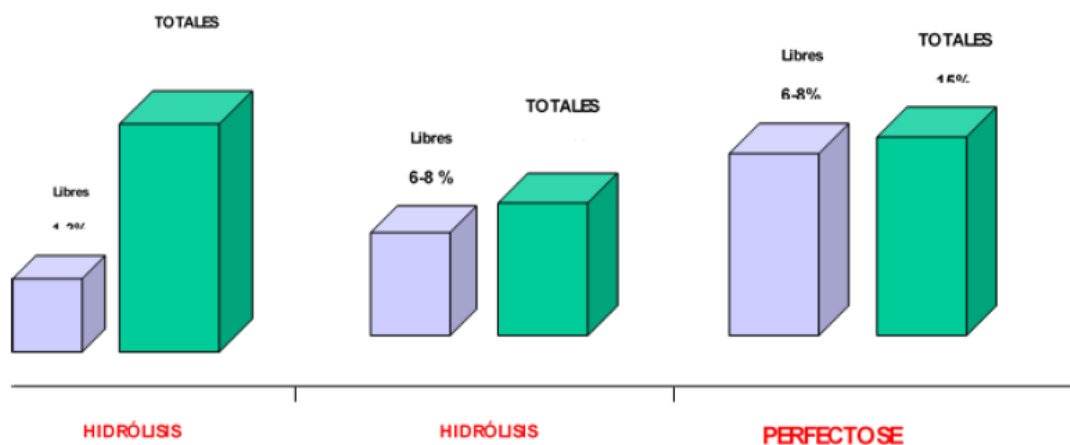
Dentro de la oferta de aminoácidos existente en el mercado, se encuentran de tres diferentes tipos:

Por un lado están los productos en base a aminoácidos de síntesis, que se obtienen por disolución de aminoácidos sintéticos (vía química) en agua, dando un contenido en aminoácidos libres determinado. Tienen como gran inconveniente su bajo contenido en materia orgánica y su alto coste en relación a la fracción de aminoácidos aportados. Además, este tipo de productos carece del valor añadido que suponen un contenido en proteína y aminoácidos conjugados. Esta fracción enriquece de materia orgánica el suelo y la planta, reactivan la flora microbiana y re-estructuran físicamente el suelo, haciéndolo más permeable e incrementando su capacidad de intercambio catiónico.

En segundo lugar están los aminoácidos provenientes de hidrólisis ácida de proteína, ya sea animal o vegetal. Este tipo de aminoácido aporta una fracción más o menos importante de materia orgánica al cultivo, además de que aporta un porcentaje de aminoácidos elevado, que será mayor en el caso de hidrolizados animales que vegetales. El inconveniente de este tipo de productos es que dado su carácter no selectivo, la hidrólisis que se realiza da lugar a una mezcla racémica de aminoácidos levógiros y dextrógiros. Por tanto, del porcentaje de aminoácidos libres declarado en la etiqueta, solamente el 50% van a poder ser asimilados por la planta. Estos aminoácidos, como se dijo anteriormente son los aminoácidos L (levógiros).

En tercer lugar se encuentran los productos de mayor calidad, basados en aminoácidos provenientes de hidrólisis enzimática. Estos productos se obtienen mediante hidrólisis de proteína animal o vegetal con uno o varios enzimas. Estos enzimas tienen la característica de realizar hidrólisis selectivas, dando lugar a mezclas de aminoácidos libres no racémicas.

En el caso particular del Perfectose, el empleo de enzimas específicamente desarrollados en la hidrólisis de proteína da lugar a una mezcla 80% levógira – 20% dextrógira, claramente superior al balance obtenido mediante síntesis enzimática tradicional. Este hecho es un indicativo de la alta asimilación por parte del vegetal.



## Efecto de los aminoácidos sobre la planta. Resultados al aplicar Perfectose.

Perfectose produce sobre la planta, y desde un punto de vista global, dos tipos de efectos beneficiosos:

- Efecto Trófico: los aminoácidos, al ser metabolizados rápidamente, originan sustancias biológicamente útiles, da vigor a la planta y estimula la multiplicación celular.
- Efecto Hormonal: estimula la formación de clorofila, de Ácido Indol-Acético, la síntesis de vitaminas, etc...

Es, por tanto la suma de estos dos efectos (Trófico + Hormonal) lo que provoca un estímulo sobre el desarrollo radicular, la brotación, floración, cuajado, adelanto de la maduración, una mejora en el calibre, mejora del color, mejor riqueza en azúcares, vitaminas, etc...

¿Con qué objetivo se debe de aplicar Perfectose?:

- Como estimulante de la multiplicación celular de rápida absorción y traslocación sistémica por todas las partes de la planta, principalmente en aquellas que estén en crecimiento.
- Como elemento de función nutricional y reconstituyente de alto poder bio estimulante que va a ayudar a la regulación del equilibrio hídrico.
- Como medio para un mejor transporte y utilización de los microelementos.

- Para mejorar la salinidad de la planta.
- Con el fin de que disminuir el consumo energético de la planta.
- Para mejorar las características generales del fruto

¿Qué se va a observar tras la aplicación de los Perfectose?

- Apreciaremos un efecto estimulante que dará lugar a una brotación precoz
- Una mayor producción de clorofila, que se va a traducir en una mejor coloración de verde intenso de la masa foliar.
- Un aumento de la superficie foliar. Dado que favoreceremos un incremento de la actividad fotosintética, esto conllevará un crecimiento de la planta.
- La producción de plantas más tiernas y digestibles, que tendrán mayor calidad.
- Una mayor longevidad de la planta. Aplicando los aminoácidos tardará más en envejecer la planta y por tanto será más productiva.
- Un alargamiento de las fases de desarrollo con la que obtendremos una planta más vigorosa.
- Una prolongación de la actividad asimiladora de la planta. Obtendremos mejor rendimiento productivo
- Frutos de mayor calidad.

#### **En frutales:**

- aumenta el tamaño del fruto
- hace los frutos más tiernos
- menos ácidos
- con mayor contenido en vitamina C
- permanece más tiempo verde

#### **En hortalizas:**

- favorece el desarrollo vegetal, la floración, el cuajado y la maduración
- aumenta la consistencia
- aumenta el calibre

Además, en su uso como coadyuvante de caldos fitosanitarios, aplicando Perfectose se obtienen las siguientes ventajas:

- Una mayor penetración de la materia activa en los tejidos vegetales.
- Un mayor poder adherente sobre la planta.
- Una mejora de la translocación y difusión sobre la planta.
- Tiene un efecto transportador de los plaguicidas.
- Estimula la actividad trófica del insecto haciendo que se incremente la cantidad de plaguicida ingerido.
- Mejora la absorción de microelementos.

## Los aminoácidos de Perfectose. Efectos particulares en su aplicación.

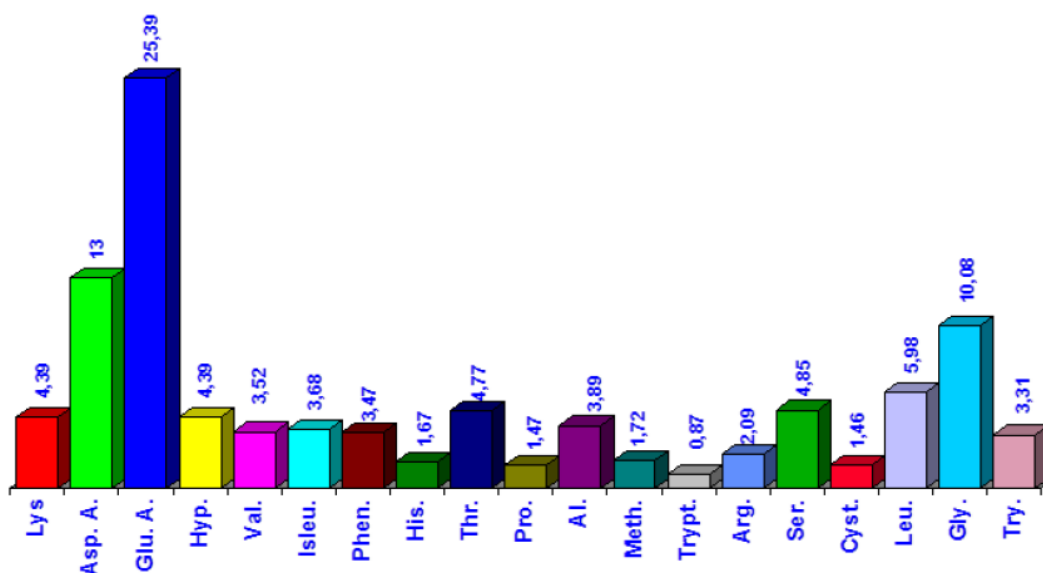
Perfectose presenta un equilibrado aminograma, en el que destaca un alto contenido en ácido glutámico, aspártico, glicina, leucina, tirosina y alanina.

Como se ha indicado anteriormente, a nivel radicular los aminoácidos que mejor se asimilan son el ácido glutámico y el ácido aspártico. Por ello, su alto contenido en ácido aspártico y glutámico lo diferencian de sus competidores y lo hacen un producto más asimilable y de mayor eficacia.

Además, el alto contenido en tirosina facilita la traslocación de los nutrientes, favoreciendo un mayor desarrollo de la planta en los primeros estadios del desarrollo vegetativo.

Por todo ello, Perfectose está indicado como aporte extraordinario de aminoácidos por vía radicular, proporcionando un medio nutritivo y estimulante, asimilable por las plantas de forma inmediata.

Su aplicación habitual es diluido con el agua de riego.





## Cultivos, dosis y modo de empleo.

- Chile, chile bell.
- Pimiento morrón,
- Jitomate,
- Tomate de cáscara,
- Tabaco,
- Papa,
- Berenjena;
- Calabacita, Calabaza
- Chayote,
- Melón,
- Pepino,
- Sandía,
- Cebolla, Poro, Ajo, Cebollín;
- Apio,
- Zanahoria;
- Cilantro,
- Perejil,
- Hinojo,
- Col, Coliflor, Brócoli, Colinabo, Col de Bruselas;
- Colza,
- Nabo,
- Rábano,
- Berro;
- Betabel;
- Acelga,
- Espinaca,
- Lechuga;
- Girasol;
- Alcachofa;
- Espárrago;
- Ornamentales y viveros.

## DOSIS

30 L/ha (durante el ciclo de cultivo, en 4 aplicaciones de 7-8 L/ha cada una).

## MODO DE EMPLEO

Aplicar vía fertirriego realizar cuatro aplicaciones: la primera a los siete días después del trasplante, la segunda durante el desarrollo vegetativo, la tercera cuando inicie la floración y la cuarta en el llenado de frutos.

## EFFECTOS

Crecimiento periódico, grosor de tallo, distancia de la cabeza al ramillete en floración, distancia entre el racimo cuajado completo y el racimo de floración cuajado, número de hojas compuestas por planta, longitud de hojas, longitud radicular y rendimiento.

# Perfectose®



**ADVAN MÉXICO, S.A. DE C.V.**  
José Guadalupe Montenegro,  
Nº 1886 Int, 301.  
Col. Americana, C.P. 44160.  
Guadalajara, Jalisco, México.